

(19) Korean Intellectual Property Office (KR)  
(12) Laid-Open Patent Publication (A)

(51) Int. Cl. 6 A61G 12/00

(11) Publication No. 1998-080659

(43) Publication Date: 25 Nov. 1998

(21) Filing No. 1998-010323

(22) Application Date: 25 Mar. 1998

(30) Priority Claimed: 97-72172 25 Mar. 1997 (JP)

(71) Applicant: YUYAMA MFG. CO., LTD.

(72) Inventor: KANO KUNIHIKO

c/o YUYAMA MFG. CO., LTD., 3-1, Meishinguchi 3-chome,  
Toyonaka-shi, Osaka, Japan

(74) Agent: Yong-Sik JANG, Jin-Sang JEONG

*Request for Examination: Not yet*

(54) INJECTION DRUG DISPENSING SYSTEM

*Summary*

*(Subject)*

It is to provide an injection drug dispensing system wherein the dispensing speed of injection drug is improved.

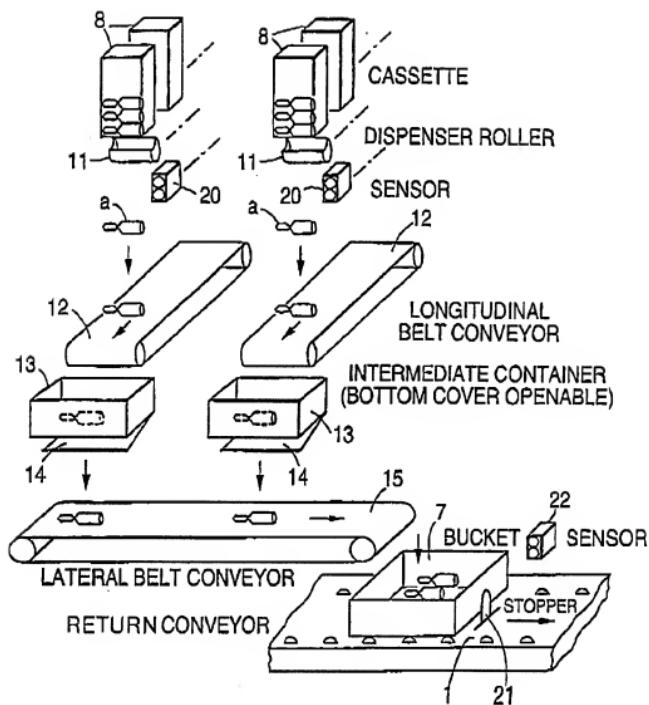
*(Solution)*

An injection drug dispenser (4) of the type requiring drugs to be stored in order, which has a plurality of storage units (9) each including a plurality of cassettes (8) in which are stored a number of drugs (a), wherein each storage unit (9) has an intermediate container (13) into which drugs (a) discharged from the cassettes (8) are collected. A table for drug dispensing data is created and the dispensing data by the numbers assigned to the data of the table are registered. Queues in a register for determining the order in which drugs to be discharged into the intermediate containers (3) are created and thus, the dispensing speed of the injection drug (a) is increased so as for the injection drug (a) in the intermediate container (3) to be discharged in a row.

Representative Drawing

FIG. 2

FIG. 2



공개특허 제1998-80659호(1998.11.25.) 1부.

등 1998-080659

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int Cl.<sup>6</sup>  
A61G 12/00

(11) 공개번호 등 1998-080659  
(43) 공개일자 1998년11월25일

(21) 출원번호	특 1998-010323
(22) 출원일자	1998년03월25일
(30) 우선권주장	97-72172 1997년03월25일· 일본(JP)
(71) 출원인	가부시키기이사유아마데이사쿠쇼 유아마쇼지
(72) 발명자	일본 오모사카후 도요나카시 메이신구치 3초지 3번 1고 가노구나히코
(74) 대리인	일본 오모사카후 도요나카시 메이신구치 3초지 3번 1고 가부시키기이사유아 마 세이사쿠쇼
(54) 주제	장식, 경진상

실시용구 : 없음

(54) 주제에 물출장치

요약

(개지)

주사자체의 물출장치 속도를 항상시킨 주사재 물출장치를 제공한다.

(해결수단)

주사재 물출장치의 주사재 물출기가 다수의 주사재(a)를 수용하는 복수의 수납카켓트(b)를 구비한 복수의 수납 유니트(c)를 이루어지고 각각 수납 유니트(c)가 중간수납형 물출기(d)에 맞아서 물출 데이터용의 표를 적용하여 그 데이터들을 대하여 부여된다. 그리고 그 번호마다, 중간수납형(d)의 물출을 단계별로 결정하는 레지스터에 대기형태를 양성함으로써, 중간수납형(d)의 주사재(a)의 물출을 양성할 수 있도록 하여 주사재(a)의 물출하는 속도를 향상시킨다.

대표도

도2

일세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 실시형태의 풀릭도.
- 도 2는 실시형태의 작용도.
- 도 3은 실시형태의 작용도.
- 도 4는 제 1실시형태의 플로우 차트도.
- 도 5는 제 1실시형태의 플로우 차트도.
- 도 6은 제 1실시형태의 작용설명도.
- 도 7은 제 1실시형태의 작용설명도.
- 도 8은 제 1실시형태의 플로우 차트도.
- 도 9는 제 1실시형태의 플로우 차트도.
- 도 10은 제 2실시형태의 플로우 차트도.
- 도 11은 제 2실시형태의 작용설명도.
- 도 12는 제 2실시형태의 작용설명도.
- 도 13은 제 3실시형태의 플로우 차트도.
- 도 14는 제 4 실시형태의 플로우 차트도.

- 도 15는 주사제 불출장치의 두시도.  
 도 16은 정밀 수납형 불출기의 단면도.  
 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명  
 1: 반송컨베이어      2: 버킷공급스토커  
 3: 버킷배출리프터    4: 정밀 수납형 불출기  
 5: 일회수납형 불출기    6: 프린터장치  
 7: 버킷      8: 수납카셋트  
 9: 수납 유니트      13: 중간수동기  
 24: 키·스위치      a: 주사제

## 발명의 실상과 설명

## 발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 병원 등에서 주사처방전에 따라서 앤글·바이알 등의 주사약제를 불출하는 주사제 불출장치에 관한 것이다.

최근, 병원이나 조제약국 등의 의료기관에서는 조제업무의 효율화, 경화환의 환상을 회피하기 위해서 조제지원시스템의 도입을 행하고 있다.

예컨대, 그와 같은 조제지원시스템의 하나로서 도 15에 나타내는 주사제 불출장치가 있다.

주사제 불출장치는 도 15에 도시한 바와 같이, 이송로(1)와 그 이송로(1)의 상류측에 설치된 버킷공급스토커(2)와 상기 스토커(2)의 하류측에 설치된 버킷배출리프터(3)사이에 주사제(4)하, 약제(5)를 불출하는 불출기(4,5)와 주제(6)를 설치한 주제(6)로부터 불출되는 주제(6)를 프린터장치(7)에 주제(6)를 불출하는 불출기(4,5)의 약제(5)를 그 종류대로 수용하는 수납카셋트(8)로 부터 수용하는 수납유니트(9)에 설치된 주제(6)를 불출한다.

이 이송로(1)는 반송컨베이어(예컨대, 로울러컨베이어)(1)로 이루어져 버킷공급스토커(2)로부터 공급되는 상기 버킷(7)을 불출하는(4,5), 프린터(6), 버킷배출리프터(3)의 순서로 반송한다.

불출기(4,5)는 약제(5)를 정밀하게 수납해야만 하는 정밀수납형 불출기(4)와 정밀을 요하지 않는 일의 수납형 불출기(5)로 구성되어 있으며, 어느쪽의 형상으로 약제(5)를 그 종류대로 수용하는 복수의 수납카셋트(8)가 장착된다. 그리고, 저점원 약제(5)를 수용하는 수납카셋트(8)로부터 저점원 수의 약제(5)를 반송컨베이어(1)의 버킷(7)으로 불출된다.

이 경질수납형 불출기(4)는 예컨대 도 16에 도시한 바와 같이, 약제(5)를 수용하는 수납카셋트(8)를 적령에 구비한 인출용의 수납 유니트(9)를 가지고 있고, 도 16의 것에서는 4대의 수납 유니트(9)가 장착되어 있다.

또한, 각 수납 유니트(9)의 수납카셋트(8)의 하단에는 배출구멍(10)이 설치된다. 이 배출구멍(10)에는 오른쪽부가 경질원 폴출·로울러(11)가 설치되며, 그 아래쪽으로 수납카셋트(8)와 병행으로 반송용의 세로벨트 컨베이어(12)가 설치되어 있고, 폴출·로울러(11)가 1회회전 때마다 수납카셋트(8)로부터 약제(5)가 하나씩 세로벨트 컨베이어(12)에 배출된다.

이 세로벨트 컨베이어(12)의 하류단은 중간수용기(13)가 구비되어 있고, 세로벨트 컨베이어(12)의 하류단은 중간수용기(13)는 밀어박임개(14)가 개폐 가능한 자유자제로 형성되고, 그 아래쪽으로는 도면에는 표시되어 있지 않지만, 후술의 듯이 각 수납 유니트(9)의 중간수동기(13)에 따라서 가로 벨트 컨베이어가 설치된다.

또, 이 가로 벨트 컨베이어의 하류단은, 반송컨베이어(1)에 위치하도록 되어 있고, 이 위치에 버킷(7)이 이동해 왔을 때에 상기 중간수용기(13)의 밀어박임개(14)를 개방하여 수집한 약제(5)를 가로 벨트 컨베이어로 버킷(7)에 투입한다.

경질수납형 및 일의수납형 불출기(4,5)는 시스템내 어디가 한쪽, 또는 양쪽에 배치하더라도 좋다. 또한, 어느쪽 형도 반송컨베이어(1)를 연장하면, 조제하는 약제 수에 따라서 뜻대로 배치할 수 있다.

프린터(6)는 불출기(4,5)에서 불출한 처방을 인자(印字)하여 반송컨베이어(1)의 버킷(7)에 무연한다.

버킷배출리프터(3)는 버킷(7)의 수납캐크(16)를 가지고, 상기 캐크(16)로 리프터(17)에 의해서 반송컨베이어(1)의 버킷(7)을 불출하여, 상기 캐크(16)에 수집한다.

이 주사제 불출장치는 제어 유니트(18)를 통하여 불출 지시 컴퓨터(19)와 접속되어 각 장치(1-6)의 작동이 제어되고자 되어 있다.

또한, 불출 지시 컴퓨터(19)는 예컨대, 병원내 등의 호스트 컴퓨터와 접속되어, 호스트 컴퓨터로부터 불출 데이터를 수신하면, 데이터마다 1개의 버킷(7)을 버킷공급스토커(2)로부터 반송컨베이어(1)에 공급한다.

그리고, 반송컨베이어(1)에 의해서 반송되는 버킷(7)에 대하여 불출기(4,5)로부터 약제(5)를 투입하고, 프린터(6)에서 주사처방전 등에 인쇄출력된 음지들을 무연하여, 반송컨베이어(1)의 하류로 옮긴 후, 버킷배출리프터(3)에 의해 불출되어 수납캐크(16)에 신개 된다.

이 후, 작업자가 수납래크(16)의 베켓(7) 하나하나에 대하여 악제(a)에 결품이나 손상이 없는지, 베켓(7) 내의 주사처방전에 근거하여 감사하고 불록이 종료한다.

그런데, 이러한 병원 등에서의 약제(?)의 물불 입무는 병동마다 입원病人的 다음날 분의 주사제를 전일에 주게 한다. 그 때문에, 예전에, 허약진의 금요일에는 도~월요일까지의 3일 분의 주사제를 물출해야만 하고, 종래부터 물출 속도의 형상이 오묘하고 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과정

그렇지만, 상기한 시스템에서는 물질 속도의 항성을 계획하는 데에 있어서, 다음과 같은 문제가 발생된다.

- (1) 물출기의 물출 속도가 느리다.

특히, 점점 수납형 놀이기구에 있어서는 볼을 데이터를 하나 판독하고서는 중간 수용기기에 배출하도록 제어하고 있어 기기 때문에, 예전 대, 한 사람의 혼자에 대하여 볼을 하는 의제가 복수의 수납 유닛에 걸쳐 있으면 하나의 중간 수용기의 배출이 중요한 후 다음 중간 수용기의 배출을 행하도록 되어 처리속도가 느리게 된다는 문제가 있다.

- (2) 악제에 결품이 나온 경우에 불을 속도가 느리게 된다.

즉, 길사 때 불출된 약제에 결풍이 없는지, 작업자가 버킷내의 주사처방전에 인쇄되어 있는 불출하는 수와 실세로 불출된 수를 비교해서 암산으로 결풍수를 구해야만 하고, 시간이 걸려 불출 속도가 느리게 된다.

- (3) 일단 장치를 텁추면 기동까지 시간이 걸린다

예컨대, 걸풀이 발생한 경우 등에 장치를 멈추면 불출기, 프린터, 반송컨베이어의 내부에 불출 도중의 약자, 철방전등이 남아, 그것을 작업자가 장치의 광(광)체를 열어 제거하지 않으면 복구할 수 없고, 불출까지 시간이 걸린다. 그 결과, 불출 속도가 느리게 된다. 또한, 이것은 이상 시 뿐만이 아니고 기동하는 기동 시에도 말할 수 있는 것이다.

- (4) 악제의 악향이나 꽈정 등이 발생하기 쉽다

특히, 경찰수사방법 불충기의 있어서는 한반에 같은 악재가 다수 불출되며, 불충기의 내부의 각 부분(밸트 커넥터이어, 중간수납용기 등)에서 악재가 미끼거나 깨어지거나 하기 때문에. 그것들을 제외하는데 정치를 자주 스윕시켜야만 하고, 불충 속도가 느리게 된다는 문제점이 있었다.

그래서, 본 발명의 과제는 정월 수납형 불출기의 불출 속도를 향상시키며, 악체의 결垢에려, 악제가 막힘이나 깨어짐의 발생빈도를 적게함과 동시에, 시스템자체의 이상발생 후의 복구도 조속히 행할 수 있는 주사제 불출제공하는 것이다.

상기 주제에 대한 고민이 디수의 주제를 수용하는 데서 수수께끼를 구비한 특수수수는 수년 니트로로 이루어져 있고, 상기 각 수수는 유니버설 풀에 중간 출시일을 구비하여 각 기기별로 다른 배출되는 약재를 수집하고, 상기 이어슬론의 버킷에 배출하는 경찰 베이퍼를 물출기로 통제, 상기 경찰 베이퍼는 기기 복수로 물출에 디에터를 통제하여 각 중간 수송기에서 배출되는 첫 번째 풀을 방행하고 행해도 한 구역을 차제함으로써, 예컨대, 한사람의 헌지에 대하여 출동하는 약재가 디수의 수년 니트로에 제거되더라도, 동시에 디수의 중간 수송기로 통하여 불을 뿐만 아니라, 임상 약재가 풀을 방행으로 사용하여 물출 속도를 확장 시킬 수 있다.

또한, 이 때, **기억** 불출 데이터에 근거하는 **불출기의 외제 불출 수가 미리 설정된 상한치보다도 큰 경우**, 중간 수송기용의 불출을 복수회선에 나누어 행하는 구성을 채택하면(정구형 2), 경로별 낭비율의 악화와 피손원인의 다른 주제는, 한 번에 다수의 악재를 모아서 배출하음을 떠나, 다수의 악재가 도\_main에서 부피가 커져 앓거나, 악재끼리 충돌하여 악재를 배출하는 것에 있어서는 원인이 때문에 물류수송비로 불출되는 악재를 누나, 한 번에 배출되는 악재를 처리할 수 있기 때문에, 원인의 피손원인은 악재를 배출할 수 있다.

또, 상기 살한치란, 장치의 형상에 따라서 경형이나 실형 등에 의해 작정이 결정되는 것이다.

또한, 서로 주제에 의한 결론이 발생하면, 그 결론이 발생한 뒤에는 결론이 미생설인 불출에서 다시 전수적인 결론으로 재운용하여 (청구문)을 통해 예상된다. 1호기(경) 결론을 일으키거나 증거를 향유하는지를 통해 예상되는 결론을 제작하지 않더라도 잘 예상되거나 때문으로 불출에서 환상될 수 있다.

이 때, 상기 악제의 결론으로 불출하지 않을 때에 상기 결론에 근거하는 데 이터를 프린더장치에 의해 인쇄출�력하는 구성을 제작하여(청구항5), 그 인쇄 출력 결과로부터 작업자가 감사를 행할 수 있거나 때문에, 각 일부분을 선택하여, 불출속도를 향상시킬 수 있다.

또한, 삼기 불출중에 이상이 발생하면, 베켓골프스토커에서 베켓을 이송로에 공급하고, 이송로를 이동시켜

주사제의 인쇄 출력된 용지를 허수하는 구성을 채용하면(구구함6), 예컨대, 상기불출 중에 배상정지 등으로 금지 불출이 성지되었을 때, 복사기에 베이글글로드커에서 베킷을 이송로에 공급하여, 불출하는 도중의 악재나 인쇄도중의 주사처방법 회수함으로써, 불출 도중의 악재나 주사처방법이 넣는 불편을 해소하여, 회복작업을 해야만 하는 작업자의 작업부담을 감소할 수 있다.

또한, 상기 주사제 불출장치의 각 장치에 회수스위치를 설치하고, 그 스위치를 조작할 위해서 비짓공급스토커에서 베킷을 이송로에 공급하고, 이송드를 이동시켜 주사제와 인쇄 출력된 용지를 회수하는 구성을 채용하면(구구함7), 회수스위치를 설치함으로써, 작업자는 악재의 악재이나 깨어짐 등의 이상을 알아차렸을 때에 스위치조작을 통해서 주사제의 치방관과 회수통작이 시작된다.

또한, 상기 주사제 불출장치의 각 장치에 회수스위치를 설치하고, 그 스위치를 조작할 위해서 비짓공급스토커에서 베킷을 이송로에 공급하고, 그것들을 한쪽 또는 왼쪽에 있는 경우에, 베이글글로드커로부터 베킷을 이송로에 공급하고, 이송드를 이동시켜 그것을 회수하는 구성(구구함8)이나 상기 이송로에 공급요한 베킷이 있는지 없는지를 검출하여 있는 경우에는 이송드를 이동시켜 회수하는 구성(구구함9)을 채용하면, 시동시에 자동적으로 회수동작이 시작되거나 때문에 작업자의 작업부담을 줄이고, 또한, 불출하는 속도를 항상 시킬 수 있다.

#### 발명의 구성 및 작동

이하, 본 발명의 실시의 형태를 도면에 따라서 설명한다. 또, 그 때, 종래 예에서 서술한 부제에 있어서는 동일부분을 봄에 자세한 설명은 생략한다.

즉, 주사제 불출장치는 도 14에 나타난 종래 예의 것과 마찬가지로, 반송리레이어(1)의 상류측에 설치된 베이글글로드커(2)의 상기 스토커(2)의 하류측에 설치된 베이글슬리프터(3) 사이에 점점수납형 불출기(4), 임의수납형 불출기(5) 및 프린터(6)를 직렬로 설치한 것으로 되어 있다. 또한, 각 장치(1-6)는 제어 유니트(18)를 통하여 출입 지시 컴퓨터(19)와 접속되어 있다.

제어 유니트(18)는 도 10 도시한 바와 같이, CPU, ROM, RAM, 앤디레이스워로 구성되어 있고, 표시모니터, 키 스위치 등이 설치된다.

CPU는 ROM, RAM으로 진동하여, 외부 인터페이스부를 통하여 상기 각 장치(1-6)와 각 장치(1-6)에 설치된 센서와 접속되어 있고, 센서에서의 진동신호에 따라서, 미리 ROM에 기입된 제어 프로그램에 따라서 각 장치(1-6)를 제어한다. 그 때, RAM은 작업용의 메모리로서 불출에 필요한 데이터를 일시 기억시킬 수 있게 되어 있다.

또한, CPU는 내부 인터페이스를 통하여 표시모니터, 키 스위치와 접속되어 있고, 제어 데이터의 연결이나 제어상황의 표시 등을 할 수 있게 되어 있다. 또, 제어 유니트(18)에는 적절 인터페이스(예컨대, RS-232C)가 설치되어 있고, 출입 지시 컴퓨터(19)와 접속될 수 있게 되어 있다.

불출 지시 컴퓨터(19)는 병행내의 호스트 컴퓨터와 LAN 접속되어 있고, 거기에서 주사처방전 데이터를 수신하여, 각각을 불출 데이터로 변환하여 제어 유니트(18)에 송신한다. 제어 유니트(18)에서는 그 데이터에 따라서 악재(4)의 불출을 한다.

상기 물을 지시 컴퓨터(19)는 커브드와 디스플레이를 구비한 병행의 패스널 컴퓨터를 등을 사용하는 것이 가능하고, 보통, 예외 같이 병행의 호스트 컴퓨터와 LAN 접속은 사용형태를 취하지만, 불출 지시 컴퓨터(19)로부터 직렬 주사처방전 데이터를 입력하여 불출을 행할 수 있는 것 같은 특별 서비스구성으로 할 수도 있다.

이 출입의 절정형 불출기(4)는 도 2에 도시한 바와 같이, 각 수납카켓트(8)의 물을 로울러(11)의 아래쪽으로는 반사형의 광 센서(20)가 설치되어 수납카켓트(8)에서의 악재(4)의 배출을 감지할 수 있게 되어 있다.

또한, 악재 불출 위치, 즉, 가로 블렛 컨베이어(15)의 하류단의 반송컨베이어(1)에는 악재(4)가 설치된다. 이 악재(4)는 제어 유니트(18)에 제어 데이터로 설치되는 예컨대, 슬레이노이드 등에 의해 물을 반송컨베이어(1)의 토물러 사이로부터 불출할 수 있도록 한 것으로, 베킷(7)의 애플을 규제할 수 있게 되어 있다.

또, 이 악재(4)가 설치된 위치에는 반사형의 광 센서(22)(이 형태에서는 광 센서(22)를 사용하였지만 이것으로 한정되는 것은 아니다. 예컨대, 근접 센서나 마이크로 스위치 등, 어느 것이라도 좋다)가 설치되어 있고, 베킷(7)의 유후부를 감지할 수 있게 되어 있다.

즉, 수납카켓트(8)에서는 악재(4)가 경로되어 수납되어 있고, 물을 로울러(11)가 1회전하면 1개의 악재(4)가 세로 블렛 컨베이어(12) 위에 낙하된다. 실제로 낙하했는지 아닌지는 반사형의 광 센서(20)로 검지하고 있어, 물이거나 악재(4)가 다시 물출로 물출(11)에 회전시킨다. 이것을 규정회수 되풀이해도 낙하를 검지할 수 없는 경우는 악재(4)의 결함으로 판단할 수 있다.

또한, 낙하한 악재(4)는 일정시간 간 작동하는 가로 블렛 컨베이어(15)에 의해, 종래 예에서도 서술한 바와 같이 일바닥열개(14)가 달려진 중간수송기(3)에 이송된다.

반송컨베이어(1)에서는 악재(4)를 세워 베킷(7)을 기다리며, 반사형의 광 센서(22)가 베킷(7)의 도록을 검지하면, 중간수용기(13)와 빔버너디개(14)를 열어 악재(4)를 가로 블렛 컨베이어(15)위에 낙하시킨다. 그리고, 악재(4)는 일정시간 작동하는 가로 블렛 컨베이어(15)에 의해 베킷(7)이 투입된다.

이 불출기(4)에서 불출해야 할 모든 악재(4)의 투입이 끝나면 악재(4)는 끝내당기 들어넣어지고 베킷(7)은 다음 임의형 불출기(5)에 반송된다.

또한, 이와 같이 하여 베킷(7)이 반송되는 임의수납형 불출기(5)의 배출구에도 마찬가지로, 악재(4)와 센서(22)가 설치되어 있고, 악재(4)를 불출할 수 있도록 되어 있다.

또, 프린터(6)의 배출위치에서도 악재(4)가 설치된다. 즉, 프린터(6)는 이 형태의 경우, 도 3에 도시한

반면 같이, 프린터 헤드를 구비한 인쇄기와 커터 뿐인 액세서리며, 인쇄물에서 흔히 아웃로더로 알려져 있는 보내시는 역할에 액세서리를 살펴보자. 커터가 필요하여 아래쪽에는 베켓(7)과 배출된다. 이 밖으로, 베켓케이이(1)의 헤드위치에 암추크(2)로서 상과 같은 반송린베이이(1)로 되어 솔레노이드 등에 의해 움직여 자동으로 톱을 하는 움직임을 살펴보자. 베켓(7)의 이동을 규제할 수 있도록 하여, 절단한 품지 를 두루할 수 있게 되어 있다. 또한 상기 헤드위치에 반송형의 경 센서(22)를 설치하여, 반송린베이이(1)의 베켓(7)의 유무를 감출할 수 있게 되어 있다.

또, 경 센서(23)를 커터 아래쪽에 설치함으로써, 배출중의 프린트용지의 유무도 감출할 수 있게 되어 있다.

한편, 베켓금금트도커(2)에는 애컨대, 베켓배출구에 센서가 설치되어, 베켓(7)의 배출을 검출하여 베켓 금어짐 등을 검출할 수 있게 되어 있다.

또한, 베켓배출리프터(3)에는 애컨대, 리프터부의 입구에 센서가 설치되어, 베켓(7)이 리프터(17)에 의해 서 번출될 수 있는 위치에 것과 같은 길을 감출할 수 있게 되어 있다. 또한, 수납대(16)에도 센서가 설치되어, 상기 대크(16)에 베켓(7)이 수납된 것을 감출할 수 있게 되어 있다.

또, 각 장치(1-6)에는 수화용 키 스위치(24)가 설치되어 있고, 각 장치(1-6)에 설치된 이들 스위치(2)와 각 센서(20, 22, 23)는 제어 유니트(18)와 접속되어있고, 서로 협조하여 불출이 순조롭게 행해지도록 제어된다.

이 주사체 물출장치는 이상과 같이 구성되어 있고, 다음에, 제 1실시형태로서 경질수납형 불출기(4)의 물출하는 속도와 형상을 살펴 수 있도록 한 1장태를 나타낸다.

즉, 제어 유니트(18)의 애컨대, 도 6에 나타내는 것 같은 처리를 행함으로써, 경질수납형 불출기(4)의 물출 속도를 확정시키고, 또한, 액제(a)의 결합 예외, 액제(a)의 막힘이나 깨어짐의 발생번도를 적개 한다.

이 처리는 대기행렬의 작성처리(처리200, 이하 '처리2', 생략). 중간수용기로의 액제이동처리(300), 베켓으로의 액제이동처리(400)의 3가지로 처리를 구성되어 있다. 처리를 개시(100)하여, 대기행렬의 작성처리(200)로부터 보내진 불출 대이터를 수신하면(210), 제어 유니트(18)는 애컨대, 도 6에 나타내는 것 같은 불출 대이터 중의 RAM의 액업표를 작성한다.

이 때 불출 대이터번호, 액제 코드, 액체명, 수납 유니트번호, 수납카셋번호 및 불출 수로 이루어져, 불출하는 베티온으로 대이터를 알기 것이다.

즉, 동일한 불출 대이터번호의 액제(a)의 처리가 종료되는지를 불로르씨(230), 동일한 불출 대이터번호에 폭수의 액제 코드나 액제명이나 수납 유니트번호, 수납카셋번호의 유무를 보고 결국, 1차방정에 대이터번호를 불출하는 경우는 불출 대이터번호 1과 같이 불출한다. 허친, 폭수의 액제 코드나 액제명이나 수납 유니트번호, 수납카셋번호가 있는 경우, 즉, 1차방정에 있어서 폭수의 다른 액제(a)를 불출하는 경우는 그 데이터를 수신하여 불출 대이터번호 2처럼 같은 불출 대이터번호에 등록한다.

이 때, 각 수납 유니트(8)와 각 수납카셋(9)은 중간수용기(13)에 변호를 불이고, 그 변호는 어느 중간수용기(13)에 속하는지를 표를 ROM에 기록시켜, 그 대응표를 참조하여 그들을 식별할 수 있도록 하고 있다.

또, 이 형태에서는 제어 유니트(18)에 대응표를 준비하도록 하였지만, 이것에 한정되는 것이 아니다. 애컨대, 대응표를 불출 시지 컴퓨터(19)측에 준비하고 데이터를 작성하여 송신하도록 하더라도 좋다.

이와 같이 하여 불출 대이터 표를 작성하면, 애컨대, 도 6의 불출 데이터번호 1의 데이터가 입력되면, 액제(a)를 번호 1의 수납 유니트(8)의 번호 001의 수납카셋(9)으로부터 번호 1의 중간수용기(13)를 사용하여 1개 불출한다.

다음에, 불출 대이터번호 2의 데이터가 입력되면, 액제 8를 번호 1의 수납 유니트(9)의 번호 021의 수납카셋(8)로부터 번호 2의 중간수용기(13)를 사용하여 1개 불출한다. 동시에, 액제 C를 번호 1의 수납 유니트(9)의 번호 041의 수납카셋(8)로부터 번호 39의 중간수용기(13)를 사용하여 1개 불출한다.

이와 같이, 수납 유니트(9), 수납카셋(8) 및 중간수용기(13)를 번호로 봄에, 서로 관통시켜 데이터를 불출하는 순서로 열거함으로써, 도 7에 도시한 바와 같이, 애컨대, 각 중간수용기(13)의 불출하는 순서를 결정하는 레지스터에 대기행렬을 작성하고, 그 대기행렬에 의해서 동시에 불출하는 대이터를 작성할 수 있다. 그 때문에, 폭수의 중간수용기(13)를 동시에 사용하여 폭수의 액제(a)를 불출할 수 있다.

이 때, 상기 데이터에 있어서 액제(a)의 불출하는 수를 미리 설정한 상한치를 비교하여(240), 상한치를 초과한 경우는 폭수의 나눠서 불출한다(250).

즉, 이 형태와 같이, 신한치를 5개라고 하면, 도 6의 불출 데이터번호 3과 같이 불출하는 수가 8개인 경우, 불출하는 수를 5개로 나누는 데이터를 작성형으로써, 도 7에 도시한 바와 같이, 불출하는 순서를 결정하는 대기행렬이 작성된다.

이렇게 해서 일회의 불출하는 수를 상한치를 넘지 않도록 규제하여 폭수회에 나눠 불출형으로써, 다수의 액제(a)가 모이면서 부피가 커져 막히거나, 액제(a) 깨려가 충돌하거나 하는 것을 방지할 수 있어, 액제(a)의 막스를 방지할 수 있다.

한편, 상한치를 넘지 않은 경우는 불출하는 순서를 결정하는 대기행렬에 상기 데이터를 추가한다(260).

그리고, 새로운 액제제시의 데이터의 유무를 보고(270), 데이터가 있는 경우는 처리를 되풀이한다(270), 없는 경우는(270), 주 루틴에 고이들이(280), 다음 중간수용기로 액제이송처리를 실행한다(300).

중간수용기로의 액제이송처리(300)에서는 우선 도 8에 도시한 바와 같이, 전술한 대기행렬(도 7 첨조)의 스테이지 1에 불출 데이터가 있는지 없는지를 본다(310). 그리고, 불출 데이터가 있는 경우는 종료플래그

가 돈인지 아닌지를 본다(320). 이 종료플레그는 그 중간수용기(13)마다 설치되어, 악제(a)가 중간 수용기(13)에 이송되었을 때에만 악제(a)가 중간수용기(13)내의 악제(a)의 유무를 증명할 수 있도록 하고 있다.

이 때, 상기 플레이그가 오른쪽을 향해 중간수용기(13)에 악제(a)가 없기 때문에, 세로 벨트 컨베이어(12)를 타이머 등으로 일정시간 작동시키고(330), 대기행렬을 균형하여 폴출·로울러(11)를 작동시키며, 세로 벨트 컨베이어(12)위에 데이터 지시대로의 악제(a)를 결정된 수만 배출한다(340). 배출이 증류하면, 증류 플레이그를 으로 하고(350), 다음 대기행렬의 데이터의 유무를 보고 있는 경우는 차리(310)~(350)를 되풀이한다. 데이터가 없는 경우는 주 두번으로 되돌아가(370), 베큃(7)으로도 악제(a)이 송출처리를 실행한다(400).

한편, 차리(310)에서 대기행렬의 스테이지 1에 데이터가 없는 경우나 차리(320)에서 증류플레이그가 오프인 경우는 대기행렬의 데이터의 유무를 보고 있는 경우는 주 두번(370)에 되돌아가고, 있는 경우는 차리(310)~(350)를 되풀이한다.

버킷으로의 악제(a)이 송출되는 대기행렬(400)에서는, 도 900 도시한 바와 같이, 센서(22)에 의하여 불출하는 위치에 버킷(7)이 도착했을 때를 본다(410). 다음에, 모든 대기행렬에 버킷(7)에 대응하는 번호의 불출하는 데이터가 있는지를 본다(420). 즉, 그 번호에 부합하여 할 악제(a)인지 아닌지를 본다. 이 때, 부합하여 할 악제(a)인 경우는 상기 증류플레이그를 온전히 차리(310)로 이송하고(430), 그 악제(a)가 중간수용기(13)에 이송되어 있는지를 본다. 그리고, 악제(a)의 중간수용기(13)로의 이송이 확인되면, 가로 벨트 컨베이어(115)를 타이머 등으로 일정시간 작동시킨 후(450), 중간수용기(13)의 밀단막개(14)를 개방하여 악제(a)를 가로 벨트 컨베이어(15)로 이송하는 대기행렬에 버킷(7)을 부합시킨다(470). 이 후, 불출 데이터를 삭제하고(480), 다음 대기행렬의 유무를 보고(490). 대기행렬이 있는 경우는 차리(420)~(480)를 되풀이한다. 없는 경우는 악제(a)가 두번만 버킷(7)을 허용해 반송한다(490).

한편, 차리(400)에서 증류 데이터 및 차리(450)에서 증류 플레이그가 오프인 경우는 다음 대기행렬의 유무를 보고(490). 대기행렬이 있는 경우는 폴출 데이터가 일정시간 허용치 차리(420)~(480)를 되풀이함으로써, 폴출 데이터에 대한 악제(a)의 불출 행위를 허용한다. 그리고, 폴출이 종료되어 이 등을 버킷에 대한 폴출 데이터가 일어지면, 악제(a)가 폴출된 버킷(7)을 허용해 반송한다(490). 이를 차리를 차별화시킨다. 되풀이함으로써, 악제(a)의 불출을 방지할 수 있다.

이와 같이, 폭수의 폴출 데이터에 따라서 별도작동을 하도록 하였기 때문에, 불출하는 속도의 형상을 제할 수 있다. 또한, 그 대, 폴출 수에 대한 악제(a)의 불출하는 수와 상한을 정하고 분할하여 불출하도록 하였기 때문에, 악제(a)의 막힘이나 짜증을 복제할 수 있다. 그 때문에, 그들의 의사상상태의 발생에 의한 정지시간을 줄여 폴출 형상을 향상시킬 수 있기 때문에, 불출하는 속도의 형상을 제할 수 있다.

다음에, 제 3회 시험대에서, 같은 악제(a)를 폭수의 수납 유니트(9)에 수용함으로써, 악제(a)의 절률이 생겼을 때에, 그것들을 네모 불출을 하도록 하여 불출하는 속도의 형상을 제할 수 있도록 한 것을 나타낸다.

이 때, 이 형태에서는 같은 악제(a)를 폭수의 수납 유니트(9)에 수용함으로써, 악제(a)의 절률이 생겼을 때에, 그것들을 네모 불출을 하도록 하여 불출하는 속도의 형상을 제할 수 있으므로 한 것을 나타낸다.

즉, 이것에서는 도 110에 도시한 바와 같이, 결점 데이터 표를 준비한다. 그리고, 예컨대, 결점수납형불출기(4)에서 불출하는 중인 것으로 한다. 도 100에 도시한 바와 같이, 폴출 차리(500)를 개시하면, 불출 데이터번호 수납 유니트(9)가 결점 데이터 티머를 통제중인지를 아닌지를 보고, 불출 데이터번호의 악제(a)를 분석하여 그 수납 유니트(9)가 이전의 폴출은 이미 결점이 발생하고 있는지를 본다(505). 다음에, 악제지시수 수납 유니트(9)가 악제(a)의 폴출을 증명하는지를 보고 대체기(5)가 필요한지 아닌지를 본다(510). 필요한 경우는(520), 결점이 발생한 폴출기(4)를 결점 데이터 티머에 통제하여(510), 대체 폴출기(5)에 의한 폴출을 실행한다(SD). 또한, 같은 차례에 악제(a)를 수납 유니트(9) 또는 수납카켓트(8)로 하면 결점의 발생을 끝으로서, 결점에 의하여 폴출이 경지하지 않도록 제어하여 폴출하는 속도의 형상을 제할 수 있다.

도, 이와 같이 결점을 통제함으로써, 결점이 있는 폴출기(5)로부터 적절 불출할 수 있으므로, 불출하는 속도를 항상시킬 수 있다.

또한, 폴출이 발생한 경우는 도 120에 도시한 바와 같이, 프린터(6)에 의해, 예컨대, 수납 유니트번호, 수납카켓트번호, 악제명, 결점수, 폴출 수를 인쇄시킴으로써(SD), 작업자에게 알릴 수 있다. 이와 같이 하면, 작업자에 의한 감사가 신속히 행해져서 불출하는 속도의 형상을 제할 수 있다.

이 차리는 예컨대, 도 400 도시한 바와 같이, 버킷으로의 악제(a)이동처리 후에 실행할 수 있도록 불출을 이 투입으로 행해도록 하면, 제 3회 시험대에서의 폴출기(5)에 수용한 경우에 관하여 서술하였지만, 이것이 한정되는 것은 아니다. 예컨대, 100의 물류수 차트도의 폴출기(5)를 수납 유니트(9) 또는 수납카켓트(8)로 하면 같은 악제동록은 결점수납형불출기(4)의 누수의 수납 유니트(8)나 같은 유니트(9)의 다른 수납카켓트(8)에 수용한 경우에도 적용될 수 있다.

제 3회 시험대에서 회수소위치(24)에 의한 회수처리를 나타낸다.

이 차리는 예컨대, 불출하는 중에 이상이 발생하였을 때, 키·스위치(24)를 작동시키. 도 130이 나타내는 것 같은 세이브를 행함으로써, 이상발생에 따라 생긴 불필요한 악제(a)나 불필요한 주사체부전을 회수한다.

즉, 이 차리(700)에서는 예컨대, 반송건번아이(1)에 베큃(7)이 있는지 없는지를 센서(22)에 의해서 본다

(705) 그리고, 베킷(7)이 있는 걸 찾는 건 베킷(7)을 베킷밸출리모터(3)에 이송하여 밸출한 후(710), 베킷밸리스토커(2)로부터 회수용의 베킷(7)을 받아놓은 후(710), 공급한다(715). 공급된 회수용의 베킷(7)가 베킷밸리스토커(4)에 도착한 후(720)에 대해서 경출하는(720), 일주계(5)를 적동하여 가로 베킷(7)을 정지하고, 예컨대, 경출 수납형 물출기(4)에서는 세로 벨트 컨베이어(12)나 중간수용기(13)에 가로 벨트(5)를 네시시(1)에 설치한 적동(7)을 배출한다(725). 또한, 마찬가지로 양의 수납형 물출기(5)에 이 실시시(1)에 설치한 적동(7)을 배출한다(730). 업추개(21)를 회전하여 베킷(7)을 프린터(6)에 이동시킨다(735). 베줄이 끝나면 일주계(21)를 해제하여 베킷(7)을 베킷밸리스토커(3)로 이동하여 반출하고(745), 제거를 종료한다(750).

이와 같이, 각 장치(1-6)에 회수수위시(24)를 설치하여, 그 스위치(24)의 조작에 의해서 베킷밸리스토커(2)로부터 베킷(7)을 반출하거나(1)을 공급하여, 악재(a)와 인쇄도장의 수시처방전을 회수할 수 있도록 하여 기록문에, 작업자는 악재(a)의 악함이나 제어장 등의 이상을 알아채면 키·스위치(24)의 조작에 의해서 세로수출기(4)를 적동시킨다(740). 따라서, 물출을 도중에 악재나 주사처방전이 낳는 불편함을 해소하여, 이것들의 회수에 위한 절차는 속도의 저하를 방지할 수 있다.

다음에, 제 4실시형태로서 전원부주식의 회수처리를 나타낸다

이 처리는 도 14에 나타내는 것 같은 차리를 행한으로써, 서 등시에 자동적으로 반송련메이어(1)에 물출요한 베킷(7)이 있는지 없는지 또는 상기 프린터(6)에 베이스출의 주사처방전이 있는지 없는지를 검출하여, 미회수한 경우에 있어서만 베킷밸리스토커(2)로부터 베킷(7)을 반송련메이어(1)에 공급하여 회수하는 것이다.

즉, 이 형태의 물출요한 차리는 303 시험대와 같이, 반송련메이어(1)에 설치한 센서(22)에 의해서 베킷(7)이 있는지 없는지 또는 상기 프린터(6)에 베이스출의 주사처방전이 있는지 없는지를 검출하여, 미회수한 경우에 있어서만 베킷밸리스토커(2)로부터 베킷(7)을 반송련메이어(1)에 공급하여 회수하는 것이다. 예, 이 형태의 물출요한 차리는 303 시험대와 같이, 반송련메이어(1)에 설치한 센서(22)에 의해서 베킷(7)이 있는지 없는지 또는 상기 프린터(6)에 베이스출의 주사처방전이 있는지 없는지를 검출한다(810). 다음에, 물출요(4,5), 예컨대, 중점수납형 물출기(4)이면, 수납유니트(9)의 세로 벨트 컨베이어(12) 위, 중간수용기(13) 내, 또는 가로 벨트 컨베이어(15) 위에 악재(a)가 있는지 없는지를 검출한다. 또, 경출은 세로, 가로의 컨베이어(12,15)이면, 이들을 일정시간 작동하여 센서(20)로 악재(a)의 유무를 검출하면 좋다. 또한, 중간수용기(13)이면, 밀비단길개(14)를 개방하여 상술한 비와 같이, 가로 벨트 컨베이어(15)을 작동시킨 후, 악재(a)의 유무를 센서(20)로 검출할 수 있다. 또는 중간수용기(13), 위의 악재(a)가 모아져 부분에 벨트로 센서를 설치하도록 하더라도 좋다. 이와 같이 하여, 경출용기(4,5)의 불필요한 악재를 개방하여(830), 미간자리, 프린터(6) 내부에 불필요한 주사처방전이 없도록 센서에 의해 검출한다(840). 그리고, 상기한 어느 하나에서 불필요한 것을 검출하면, 제 3실시형태에서 서술한 회수처리(700)에 영향으로서, 회수를 멈한다(850).

이와 같이, 시동시에 작업자에 대신하여 불필요한 악재와 불필요한 주사처방전의 체크와 회수처리를 행할 수 있기 때문에, 작업자의 작업부담을 줄이고, 또한, 불출하는 속도를 형성시킬 수 있다.

#### 불출용의 확장

본 발명은 이상과 같이 구성하여, 복수의 물출 디바이스에 따라서 점점 수납형 물출기의 복수의 중간수용기를 병행으로 작동시키기 때문에, 물출하는 속도를 형성시킬 수 있다.

이 때, 악재를 상한차례 따라서 복수화로 보달하여, 물출하도록 한 것에서는 악재의 악함이나 파손을 방지 할 수 있다.

또한, 같은 악재를 복수의 물출기나 복수의 수납 유니트에 배치하도록 한 것에서는 결물에의 발생을 회피할 수 있는지 때문에, 정지시켜 물출하는 속도의 향상을 회피할 수 있다.

이 때, 결물에의 의한 미출출의 악재를 인쇄출작동으로 하고, 이 디바이스에 따라서 작업자가 악재의 보급을 험하여, 작업자의 작업부담을 줄이고, 또한, 물출하는 속도의 향상을 회피할 수 있다.

또한, 비상장지나 불의의 전한 끌어잡이이나 시동시에, 물출하는 도중의 악재나 주사처방전을 회수할 수 있도록, 행으로써, 작업자의 작업부담을 경감하고, 회수작업에 따른 시간 손실을 경감하여, 물출하는 속도의 향상을 회피할 수 있다.

#### (57) 출구의 형위

##### 청구항 1

이송로의 상류측에 설치된 상기 이송로에 악재 물출용의 베킷을 공급하는 베킷밸리스토커와 상기 이송로의 하류측에 설치된 베킷을 이송로에서 반송하는 베킷밸리스토커 사이에, 상기 이송로상의 베킷에 주사제를 물출하는 물출기와 물출한 처방을 인쇄출작동하여 상기 베킷에 배출하는 주사처방전을 설치한 주사제 물출장치로 있어서,

상기 주사제 물출기는 다수의 주사제를 수용하는 복수의 수납키트를 구비한 복수의 수납 유니트로 이루여지고, 상기 각 수납 유니트가 중간수용기들로 구비하여 각 가로세로로부터 배출되는 주사제를 수집하고, 상기 이송로의 베킷에 두루이하는 점점수납형 물출기로서, 상기 점점수납형 물출기가 복수의 물출 디바이스를 차리하여 각 중간수용기들 통하여 베킷으로의 주사제 물출을 행하여 행하도록 한 주사제 물출장치.

##### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 물출디바이스에 근거하는 물출기의 악재 물출수기 마리 설정은 상한차보다 큰 경우, 중간수용기로의 물출을 복수화로 나누어 행하는 것을 복장으로 하는 주사제 물출장치.

##### 청구항 3

이송로의 상류측에 설치된 상기 이송로에 악재 물출용의 베킷을 공급하는 베킷밸리스토커와 상기 이송로의

하류 층에 설치된 버킷을 이승로에서 반출하는 버킷배출리프터사이에, 상기 이승도상의 버킷에 주사제를 불 출하는 물출기와 물출한 처방을 인쇄 출력하여 상기 버킷에 배출하는 주사처방전용 프린터장치를 설치한 주 사제 물출장치에 있어서.

상기 물출기가 평수대로 이루어지는 것으로 하여, 그 폭수대의 물출기에 같은 주사제를 수용하고, 상기 물 출증의 물출기에서 주사제의 결점이 발생하면, 결점이 발생한 물출기에서 다른 물출기에서 상기 악 재의 물출을 행하는 주사제 물출장치.

#### 청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 주사제의 결점이 발생하면, 그 결점이 발생한 물출기를 기억하고, 결점이 미발생 한 물출기에서 우선적으로 물출하는 것을 특징으로 하는 주사제 물출장치.

#### 청구항 5

제 3 항 또는 제 4 항에 있어서, 상기 주사제의 결점으로 물출하지 않을 때에, 상기 결점에 근거하는 미어 터를 상기 프린터장치에 의해 인쇄 출력하는 것을 특징으로 하는 주사제 물출장치.

#### 청구항 6

이승로의 상류층에 설치된 상기 이승로에 약재 물출용의 버킷을 공급하는 버킷공급스토커와 상기 이승로의 하류측에 설치된 버킷을 이승로에서 반출하는 버킷배출리프터 사이에, 상기 이승로상의 버킷에 주사제를 불출하는 물출장기와 물출한 처방을 인쇄 출력하여 상기 버킷에 배출하는 주사처방전용 프린터장치를 설치한 주사제 물출장치에 있어서.

상기 물출증에 이상이 발생하면, 버킷공급스토커에서 버킷을 이승로에 공급하고, 이승로를 이동시켜 주사제와 인쇄 출력된 용지를 회수하는 것을 특징으로 하는 주사제 물출장치.

#### 청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 주사제 물출장치의 각 장치에 회수수위를 설치하고, 그 스위치의 조작에 의해서 버킷공급스토커에서 버킷을 이승로에 공급하고, 이승로를 이동시켜 주사제의 인쇄 출력된 용지를 회수하는 것을 특징으로 하는 주사제 물출장치.

#### 청구항 8

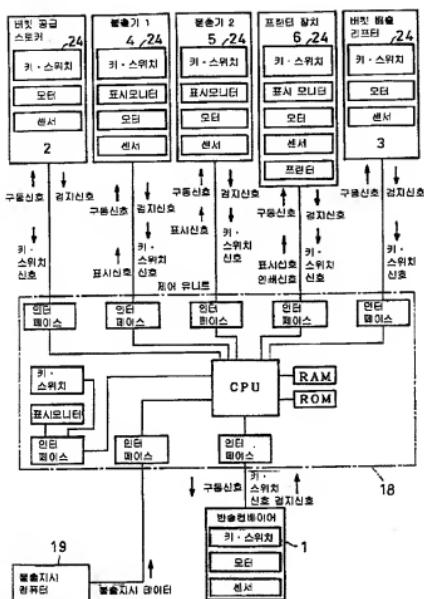
제 6 항 또는 제 7 항에 있어서, 상기 주사제 물출장치에 전원이 투입되면, 물출기내의 불필요한 악재, 또 는 상기 프린터장치에 미백술의 치방진이 있는지를 경광하고, 그것들중 한쪽 또는 일쪽이 있는 경우에, 버킷공급스토커로부터 버킷을 이승로에 공급하고, 이승로를 이동시켜 그것들을 회수하는 것을 특징으로 하는 주사제 물출장치.

#### 청구항 9

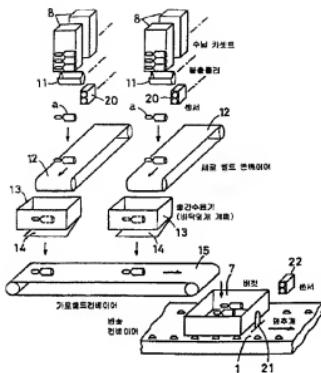
제 6 항 내지 제 8 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 주사제 물출장치에 전원이 투입되면, 이승로에 불필요 한 버킷이 있는지 없는지를 검출하고 있는 경우에는 이승로를 이동시켜 회수하는 것을 특징으로 하는 주사제 물출장치.

도면

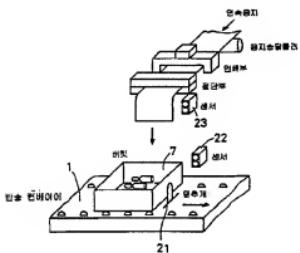
도면 1



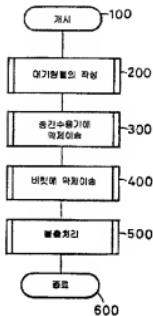
도면2



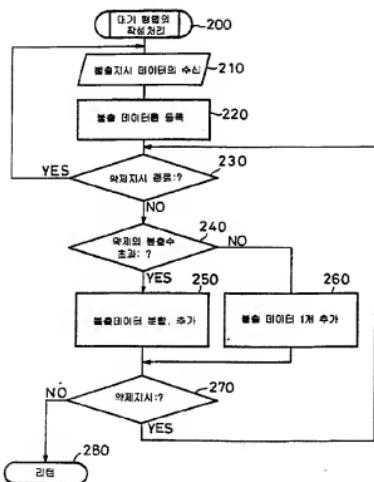
도면3



도면4



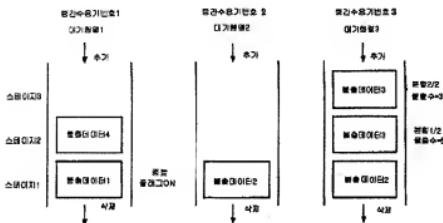
도면5



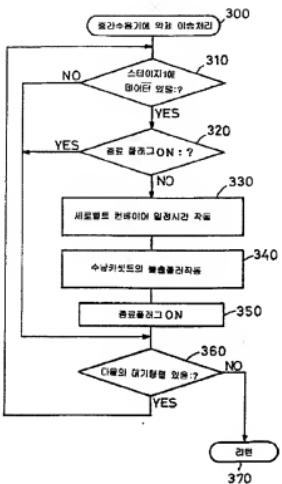
도면6

목록번호	목록코드	목록명	수납번호변환	수납번호변환	제작번호변환	제작수
1	0001	목록A	1	001	1	1
2	0002	목록B	1	021	2	1
	0003	목록C	1	041	3	1
3	0003	목록C	1	041	3	3
4	0001	목록A	2	011	1	6
:	:	:	:	:	:	:

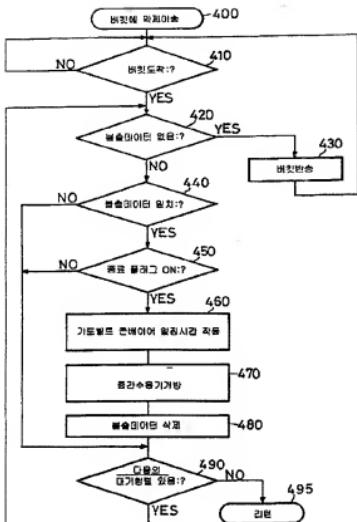
도면7



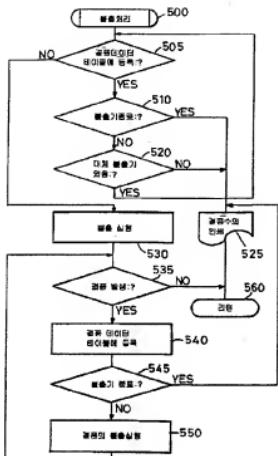
도면8



도면9



도면 10



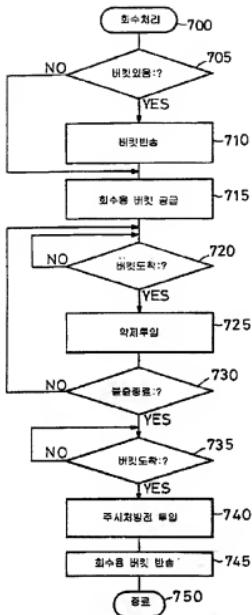
도면 11

별호아이디번호	액션코드	액션명	제출자번호	수납카드번호	결정수
4	0001	액션A	1	001	5
:	:	:	:	:	:

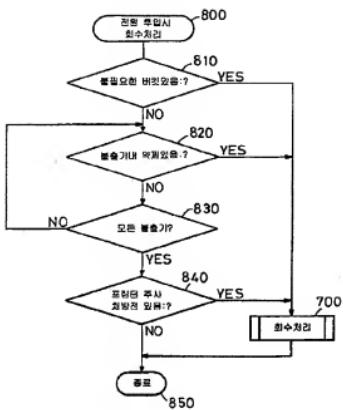
도면 12

<b>&lt; 결론: 제출번호 0 0 0 0 4 &gt;</b>				
유니코드	카드번호	액션명	결정수	
0 1 - 0 0 1	액션A		5	

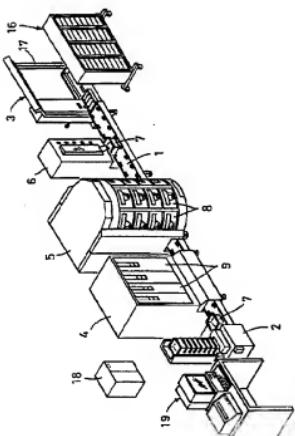
도면 13



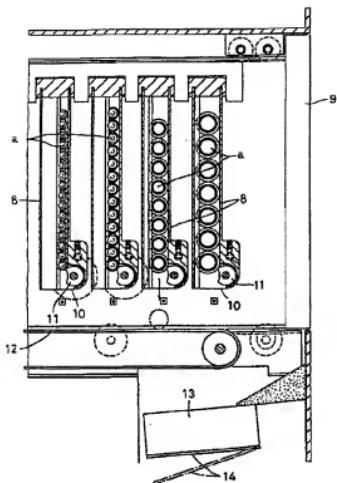
도면14



도면15



도면 16



18-18

18-18